

Einleitung

In diesem Handbuch werden Aufbau, Funktionsweise und Fehlerbehebung an Systemkomponenten des Herstellers **BionX** beschrieben, wie sie an Hybrid-Fahrrädern von **riese und müller** verbaut sind.

Einige Informationen sind für Endkunden relevant und spiegeln die Bedienungsanleitung wieder, andere zeigen Eingriffe und Reparaturen am System, wie sie nur von ausgebildeten Zweiradfachhändlern ausgeführt werden können.

BionX Systemübersicht

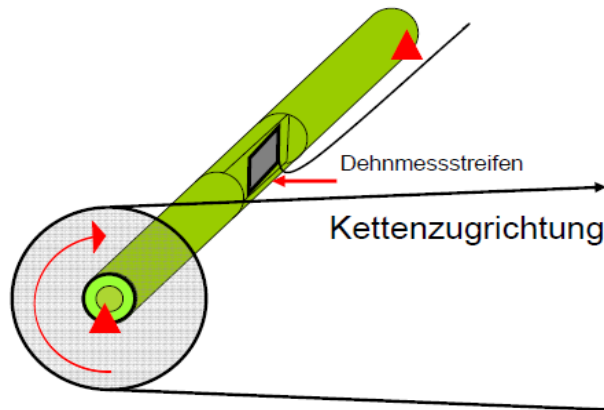
- einfache und intuitive Bedienung an der Konsole
- leichtestes System am Markt
- abnehmbarer Akku
- kann zum Laden in die Wohnung mitgenommen werden
- Energierückgewinnung (Rekuperation) und Motor als Dynamo (für Licht) nutzbar
- Akku wird beim Bremsen / bergab geladen
- Bremsunterstützung
- wartungsfreier, bürstenloser Motor

Wie misst der Motor die Kraft?

- Beinkraft bewirkt über den Kettenzug eine elastische Durchbiegung der Hinterradachse
- Kontinuierliche Messung nimmt Leistung von rechtem und linkem Bein unabhängig voneinander auf

Der **Dehnmessstreifen** auf der Hinterrad-Achse misst die elastische Verwindung der Achse, die über den Kettenzug entsteht. Aus der gemessenen Verformung errechnet das System die aufzubringende Unterstützung.

Schematische Darstellung der Hinterachse



Proportionale Unterstützung



BionX gleicht Leistungsabfall an den Totpunkten aus, ebenso unterschiedliche Beinleistungen. Das Ergebnis ist ein harmonisches und gleichmäßiges Radfahren.

Seriennummern auf Systemkomponenten

Motor - am Stecker des Powerkabels

Batterie Delite/Homage - Unterseite an der Aufnahme der Montageschiene

Batterie Birdy/Jetstream – Nur durch die Software auslesbar

Konsole – Unterseite

Systematik der BionX-Seriennummern

Altes Protokoll I2C		Neues Protokoll CAN	
Motor:		Motor:	
1981-	Motor PL250HT 24" 26" 28"	2283-	Motor PL250HT 24" 26" 28"
2042-	Motor PL250HT 20"	2284-	Motor PL250HT 20"
1501-	Motor PL250/P250 24" 26" 28"	2276-	Motor PL250/P250 24" 26" 28"
1829-	Motor PL250/P250 20"	2279-	Motor PL250/P250 20"
Battery:		Battery:	
1511-	Battery 37V LiMn	2300-	Battery 37V LiMn
1837-	Battery 37V LiMn DC6V	2315-	Battery 37V LiMn DC6V
1508-	Battery 26V LiMn	2297-	Battery 26V LiMn
1832-	Battery 26V LiMn DC6V	2311-	Battery 26V LiMn DC6V
1060-	Battery 24V NiMH	2295-	Battery 24V NiMH
1835-	Battery 24V NiMH DC6V	2313-	Battery 24V NiMH DC6V
1850-	Battery 37V LiMn BionX Tasche	2326-	Battery 37V LiMn BionX Tasche
2060-	Battery 37V LiMn DC6V BionX Tasche	2328-	Battery 37V LiMn DC6V BionX Tasche
1849-	Battery 26V LiMn BionX Tasche	2325-	Battery 26V LiMn BionX Tasche
2059-	Battery 26V LiMn DC6V BionX Tasche	2327-	Battery 26V LiMn DC6V BionX Tasche
1848-	Battery 24V NiMH BionX Tasche	2324-	Battery 24V NiMH BionX Tasche
Konsole:		Konsole:	
2005-	Konsole Standard Europa	2331-	Konsole Standard Europa
2040-	Konsole Gashebel Europa	2332-	Konsole Gashebel Europa

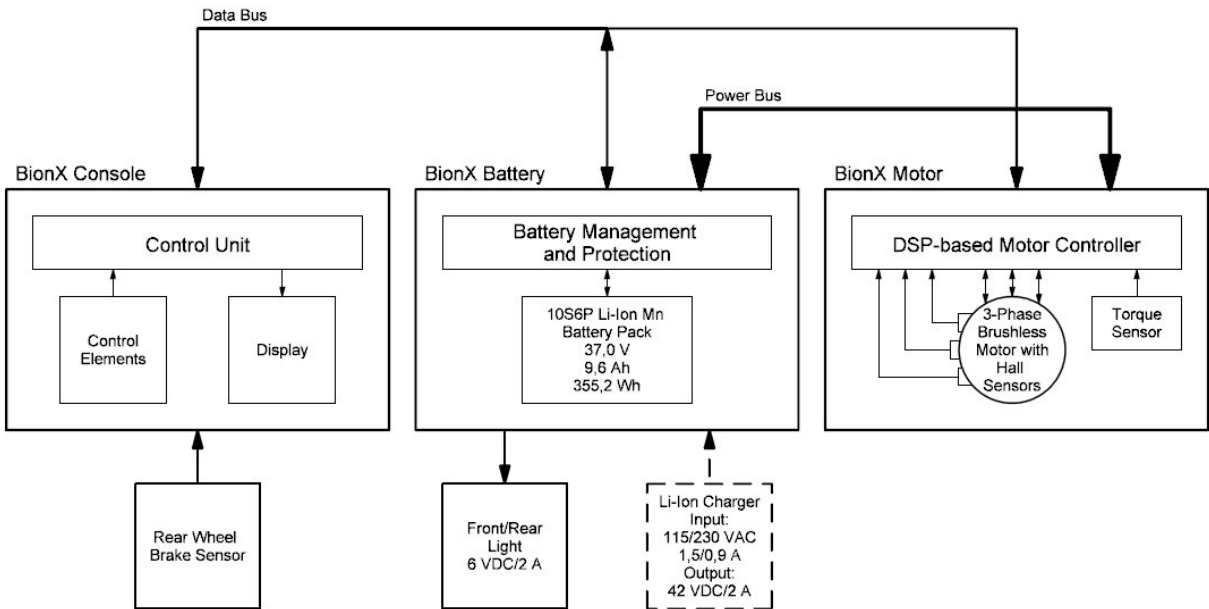
Erläuterung

DC6V – Die Batterie verfügt über eine separate Ausgangs-Buchse, über die mit 6V Gleichspannung die Beleuchtung betrieben werden kann.

I2C – Altes Protokoll, dass nur bei den ersten (Frühjahr 2009) ausgelieferten Delite hybrid HT Modellen eingesetzt werden kann. Diese Bauteile sind nicht kompatibel zu den aktuellen CAN-Bus Protokollen. Erkennbar an der Anzahl der Piepslaute nach dem Einschalten. I2C = 3 Töne.

CAN – Bus Protokoll, dass bei allen riese und müller hybrid BionX-Modellen eingesetzt wird (außer siehe oben). Erkennbar an der Anzahl der Piepslaute nach dem Einschalten. CAN = 4 Töne.

Datenfluss



riese und müller GmbH	Block Diagram of the BionX System	25.05.2010
Nils Müller		Page 1 of 1

LiMn Batterien BionX

Verwendete Zelle

- Lithium-Ionen-Mangan Zelle
- Nominalspannung: 3,6 V
- Nominalkapazität: 1,6 Ah
- Nominalenergiegehalt: 5,9 Wh
- Chemisches System: Lithium Metall Oxid / Karbon

Laden: Die Ladetemperatur muss zwischen 0° und 40° liegen

Lagerung: Temperatur -20°C bis 40°C, Luftfeuchtigkeit 45 bis 85%

Zellkonfigurationen

	PL250 (22V) Homage	PL250 Jetstream/Birdy	PL250HT/500HS Delite/Homage
Zellkonfiguration	6s4p	7s6p	10s6p
Zellanzahl	24	42	60
Nominalspannung	21,6 V	25,2 V	36 V
Nominalkapazität	6,4 Ah	9,6 Ah	9,6 Ah
Nominalenergiegehalt	138,24 Wh	241,92 Wh	345,6 Wh
Spannung Batterie geladen	24,6 V	28,8 V	41,2 V
Spannung Statusbalken (½ Balken)	19,78 V	23,36 V	33,28 V
Spannung Anzeige leer (nur Akkumrandung)	18,43 V	21,84 V	31,04 V
Spannung Batterie entladen (BEEP 1min.)	18,33 V	21,67 V	30,83 V
Spannung Motorunterstützung abgeschaltet	16,95 V	20,04 V	28,52 V
Spannung Systemabschaltung	15,58 V	18,41 V	26,2 V
Min. Spannung nötig für Serienladegerät	10,5 V	12,25 V	17,5 V

Berechnung der Zellkonfiguration in der Tabelle

Zusammenschaltung der Zellen (Zellkonfiguration): p=parallel s=seriell

Nominalkapazität = Anzahl parallel geschalteter Zellen x Nennkapazität pro Zelle

Nominalspannung = Anzahl seriell geschalteter Zellen x Nennspannung pro Zelle

Rechenbeispiel Batterie Jetstream: $6 \times 1,6 \text{ Ah} = 9,6 \text{ Ah}$ / $7 \times 3,6 \text{ V} = 25,2 \text{ V}$

Betriebskosten

Beispielrechnung für das Delite hybrid 250 HT (einmal um die Welt)

- Reichweite bei einer Batterieladung = 50 km
- 800 Ladungen = 40.000 km
- Batteriekapazität: $36\text{V} \times 9,6 \text{ Ah} = 345,6 \text{ Wh}$
- 1 Entladung = 276,48 Wh (20% Restkapazität)
- Strombedarf je Ladung: 368,64 Wh (25% Verlust Ladegerät)
- 800 Ladungen $\times$ 368,64 Wh = 295 kWh
- 295 kWh = 50 € (1 kWh ~ 0,17 cent)
- 1 km = 0,00125 € (Strom)
- 1 km = 0,02225 € (Ersatzbatterie nach 800 Ladungen)
- 1 km = 0,0235 € (Betriebskosten)

Mit 50 € Strom kann man einmal um die Welt fahren!

Haltbarkeit der Batterie

Die Batterie lässt sich mindestens 800 – 1000 mal laden.

- abhängig von den Nutzungsbedingungen, Umwelteinflüssen, Temperatur etc.
- Batterie erreicht dann noch 80 % der ursprünglichen Kapazität
- Gleicher Effekt tritt durch „natürliche“ Alterung nach ca. 5 – 7 Jahren ein

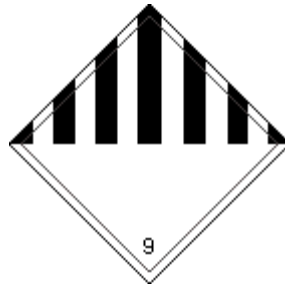
Zelltausch bei Verschleiss

Falls die Batterie nach vielen Jahren Gebrauch verschlissen sein sollte, muss nicht zwingend eine neue Batterie gekauft werden. Wir bieten im Werk an, das Gehäuse und die Elektronik zu überprüfen und (sofern diese noch in Ordnung sind) lediglich ein neues Zellpack einzulöten. Dies ist preiswerter als eine komplette neue Batterie.

Bitte schicken Sie in einem solchen Fall die Batterie zu uns ein und lassen Sie sich ein individuelles Angebot machen.

Batterierücksendung als Gefahrgut

Batterierücksendung zu riese und müller können nur als Gefahrgut erfolgen. Heben Sie darum die speziellen Gefahrgutkartons, in denen unsere Batterien einzeln geliefert werden, für etwaige Rücksendungen auf. Sie erkennen die Kartons am Aufkleber **UN3480** und dem Gefahrgut-Zeichen:



Gefahrgutkartons dürfen keine äußerliche Beschädigung aufweisen.

Sie brauchen eine DPD Kundennummer und müssen die Sendung beim örtlichen DPD-Zentrum als Gefahrgut beauftragen und auf eigene Kosten versenden. Der Mitarbeiter, der in Ihrem Ladengeschäft für das Verpacken von Gefahrgutsendungen verantwortlich ist, sollte an einer Gefahrgutschulung teilgenommen haben und über ein entsprechendes Zertifikat verfügen.

Ein Rückholauftrag über DPD ist bei Gefahrgut leider nicht möglich.

Bedienkonsole

Grundsätzlich gibt es zwei äußerlich verschiedene Versionen der Bedienkonsolen. **G1** und **G2** (**Generation 1** und **2**). Die Anzahl der Knöpfe und der veränderbaren Parameter sind bei beiden Konsolen aber identisch, auch wenn dies optisch zunächst nicht so scheint. Die G2 Konsole (ab 2011) hat ein größeres Sichtfeld mit anderer Darstellung der Fahrparameter.

Beide Konsolen verfügen über 4 Knöpfe:

Mode Taste - dient zum Ein/Ausschalten und zur Bestätigung verschiedener Eingaben. Außerdem wird über diese Taste die Hintergrundbeleuchtung und das Fahrlicht (sofern vorhanden) eingeschaltet.

Crono Taste – Hiermit können Tachometerfunktionen umgeschaltet werden.

+(A) & -(G) Tasten – Dienen zur Einstellung der Unterstützungsstärke. In Einstellungsmenüs können damit Werte nach oben und unten verstellt werden.

Alle Eingaben, auch spezielle Codes, werden bei beiden Konsolen gleich eingegeben.

Besonderheiten

G1 – Diese Konsole ist mit integrierter Schiebehilfe (Throttle) erhältlich. Außerdem könnten ältere Konsolen (Seriennummern beachten, siehe Kapitel BionX 1) noch dem I2C Protokoll entsprechen. Diese sind nicht kompatibel zum CAN Protokoll ab 2009.

G2 – Ist nicht mit Schiebehilfe ausgestattet. Diese kann als separates Set, inklusiv Fernbedienung der Unterstützungsstufen angesteckt werden. Beim Delite hybrid und dem Jetstream hybrid ist diese Fernbedienung serienmäßig.

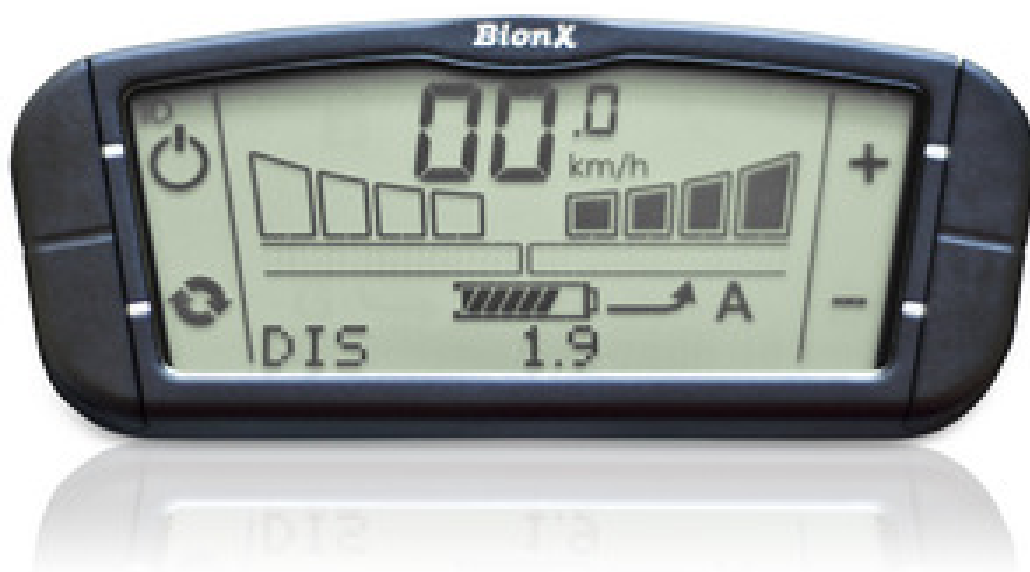
Die Tastenbelegung kann bei der G2-Konsolen auch von links nach rechts getauscht werden, je nach Vorlieben des Benutzers.



G1 Konsole mit Schiebehilfe



G2 Konsole ohne Schiebehilfe



Vor jeder Fahrt

- Überprüfen Sie, ob alle Steckverbindungen angeschlossen sind
- Kontrollieren Sie an Ihrer Bedienkonsole, ob Ihre Batterie voll aufgeladen ist. Falls dies nicht der Fall sein sollte, laden Sie die Batterie wenn möglich.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Batterie stets fest in der Halterung am Rahmen verankert und angeschlossen ist.

Reifenwechsel

Trennen Sie die beiden mit einem Neopren (Gummi) geschützten Stecker neben dem Antriebsrad bzw. entnehmen sie beim Delite den Stecker aus seiner Führung innerhalb der Hinterradschwinge um ihn zu öffnen. Das BionX-Hinterrad kann nun wie ein normales Rad demontiert und repariert werden.

ACHTUNG: Kontrollieren Sie jedes Mal bevor Sie einen Verbindungsstecker lösen, ob das BionX System abgeschaltet ist. Die Schrauben der Hinterachse müssen mit 40 Nm festgeschraubt sein.

Bedienung Konsole G2

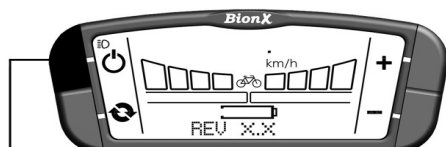
BionX

CONSOLE USER'S GUIDE

www.bionx.ca

1

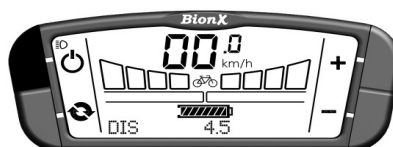
AN - AUS:



ON / OFF Warten Sie bis der Countdown beendet ist, bevor Sie die Konsole bedienen.

2

LCD Beleuchtung & Fahrradbeleuchtung AN/AUS:



Die Taste 4 Sekunden gedrückt halten bis erscheint. Zum Ausschalten der Beleuchtung ebenfalls 4 Sekunden gedrückt halten.

3

Display Funktionen:



drücken zum Anzeigenwechsel
Tageskilometer (DIS) Gesamtkilometer (ODO)
Fahrzeit (CHRONO) Durchschnittsgeschwindigkeit (AV SPD)

4

Tageskilometer und Fahrzeit zurücksetzen:



Im Tageskilometer- oder Fahrzeitmodus 4 Sekunden gedrückt halten.

5

Unterstützungsstufen 1 - 4:



Ausgehend vom Fahrrad-Modus () drücken Sie **+** für mehr, und **-** für weniger Motorunterstützung.

6

Generatorstufen 1 - 4:



Ausgehend vom Fahrrad-Modus () drücken Sie **-** für mehr, und **+** für weniger Bremswirkung.

7

Programmierung Schritt 1:



Drücken Sie die Tasten und gleichzeitig für ca. 4 Sekunden bis "0000" erscheint

8

Programmierung Schritt 2:



Drücken Sie **+** oder **-** um zwischen den Ziffern 0-9 zu Wählen. Bestätigen Sie die Auswahl mit . Diesen Schritt wiederholen, bis der gewünschte Code angezeigt wird. Drücken Sie um den Vorgang erneut zu durchlaufen.

9

Programmierung Schritt 3:



Durch drücken der Taste bestätigen Sie die eingestellte Ziffernfolge, und kehren zur Standardanzeige zurück.

10

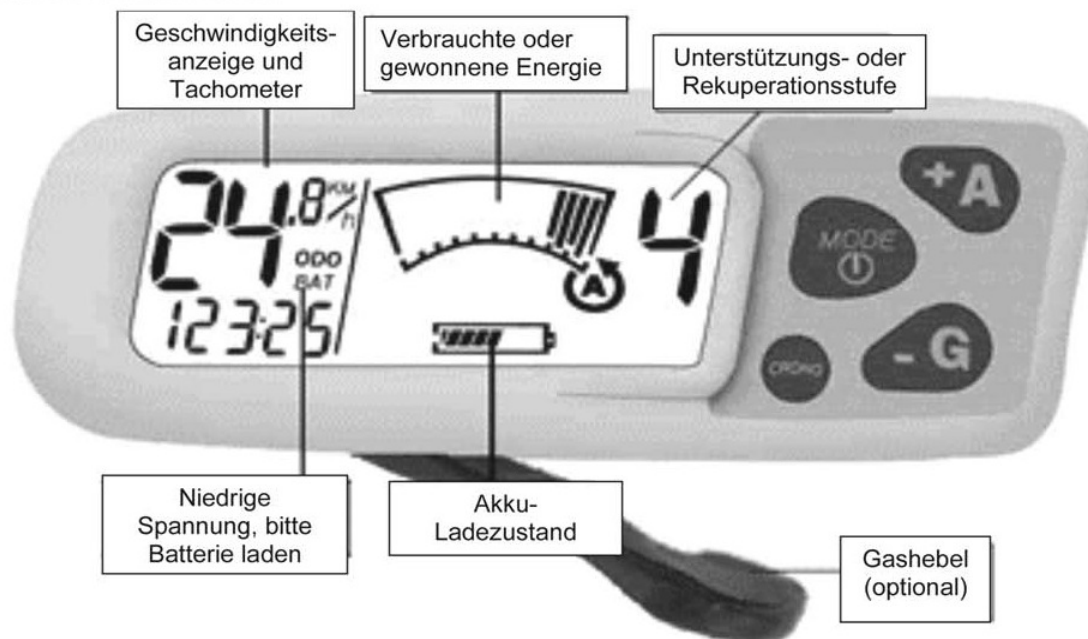
Codes für grundlegende Einstellungen:

2001: Wechselt zwischen km/h und miles/h
2009: Wechselt zwischen links- und Rechtshändermodus
2005: Laufraddurchmesser einstellen

Laufrad	Laufradgröße in Zoll	Code
Standardgrößen	18	1436
	20	1596
	24	1915
	26	2075
	27	2156
	700c	2199
	28	2234

Bedienung Konsole G1

DISPLAY-ANZEIGE



BEDIENKONSOLE

Taste On-Off

Drücken Sie .
Bemerkung: Die Bedienungskonsole schaltet nach 10 Minuten Inaktivität automatisch ab.

Beleuchtetes LCD

Drücken Sie  für 2 Sekunden, um die Hintergrundbeleuchtung an- oder abzuschalten.

LCD-Kontrast

Drücken Sie  und  gleichzeitig, um den Kontrast zu erhöhen.
Drücken Sie  und  gleichzeitig, um den Kontrast zu verringern.

BEDIENKONSOLE

Unterstützungsstufe 1-2-3-4

Auf Stufe 0 wird das System nicht aktiviert, Sie fahren ein ‚normales‘ Fahrrad.

- Aktivieren Sie die Unterstützung, indem Sie  drücken. Sie gelangen von Stufe 0 zu Stufe 1.

- Drücken Sie , um die Unterstützung zu erhöhen oder  um sie herabzusetzen.

Motor 250W

Standard

1 = 25%

2 = 50%

3 = 100%

4 = 200%

Motor 250W

hohes Drehmoment

1 = 35%

2 = 75%

3 = 150%

4 = 300%

Motor 500W

1 = 50%

2 = 100%

3 = 200%

4 = 400%

Rekuperationsstufe 1-2-3-4

- Aktivieren Sie die Rekuperation, indem Sie  drücken. Sie gelangen von Stufe 0 zu Stufe 1.

- Drücken Sie , um die Rekuperation zu erhöhen oder  um sie herabzusetzen

Direkter Wechsel von einem Modus in einen anderen

Wollen Sie direkt von der Tretunterstützung in die Rekuperation wechseln, drücken Sie  für einige Sekunden.

UND

Dasselbe gilt, wenn Sie von der Rekuperation in die Tretunterstützung zurück wechseln wollen: drücken Sie  einige Sekunden.

Distanz, Gesamtkilometer, Zeitmessung, Durchschnitt

- Drücken Sie wiederholt , um zwischen diesen verschiedenen Anzeigen zu wechseln.

- Halten Sie in der Zeitmessungs- oder Distanzanzeige  für 2 Sekunden gedrückt, um diese auf Null zurückzusetzen.

- Die Messungen starten bei Bewegung des Hinterrades.

Eingabe einer PIN-Nummer

- Drücken Sie  und  gleichzeitig während 2 Sekunden. Es erscheinen vier Nullen, wovon die erste blinkt.

- Drücken Sie , um von 1 bis 9, oder  um von 9 zu 1 zu gelangen.

- Wird die korrekte Ziffer angezeigt, drücken Sie . Die nächste Null beginnt zu blinken.

- Wenn die vierte Ziffer gewählt ist, drücken Sie  um Pin-Nummer-Eingabe zu beenden.

Jetstream-Batterie

Diese Ergänzung behandelt Besonderheiten zum BionX-Hybrid Antrieb, der im Modell Jetstream eingesetzt wird. Durch unsere Rahmenform mit dem integrierten Batteriefach gibt es einige spezielle Dinge zu beachten, die hier aufgeführt sind.

Laden der Batterie

Lesen Sie hierzu bitte zuerst die Anweisungen in der BionX-Bedienungsanleitung auf Seite 20. Sie können die Batterie entweder im Rahmenfach oder außerhalb des Fachs (z.B. in der Wohnung, im Büro) laden. Es spielt hierbei keine Rolle, ob die Batterie an das Fahrrad angeschlossen ist oder nicht.

Externe Ladebuchse am Rahmen

(seit Frühjahr 2010 erhältlich)

Verfügen Sie über einen Fahrradstellplatz in dessen Nähe sich ein Stromanschluss befindet, können Sie von der komfortablen Möglichkeit, die Batterie zum Laden im Fahrrad zu lassen, Gebrauch machen. Die Batterieklappe muss hierzu nicht geöffnet werden.

Die Batterie muss zuerst intern an das Ladekabel der externen Buchse angeschlossen werden:



In Zukunft brauchen Sie diesen Schritt nicht mehr zu wiederholen und können einfach Ihr Ladegerät an die externe Buchse vorne rechts am Steuerrohr anschließen:



Entnehmen der Batterietasche

(alle Jetstream-Modelle)

- Schalten Sie Ihr BionX System an der Konsole durch kurzes Drücken der „Mode“-Taste aus.
- Öffnen Sie das Batteriefach mit dem Schlüssel. Drücken Sie dazu bitte mit der anderen Hand auf die Klappe, um diese zu entlasten. Die Batterietasche ist unter leichter Spannung in das Batteriefach eingepasst, um einen klapperfreien Betrieb zu gewährleisten.



- Lösen Sie beide Steckverbindungen. Zum Lösen der einen Steckverbindung muss der Kunststoffring A zur Entsicherung nach hinten (auf dem Bild nach rechts) geschoben werden.



- Ziehen Sie an der oberen Lasche der Batterie nach oben aus dem Fach heraus und verschließen Sie wieder die Klappe.
- Tragen sie die Batterie an der Handschlaufe.



Die Batterie kann mittels Ladegerät an der Ladebuchse direkt an der Tasche geladen werden. Achten Sie darauf, die Batterie beim Laden keiner unmittelbaren Sonneneinstrahlung auszusetzen.

Einsetzen der Batterietasche

- Öffnen Sie das Batteriefach
- Schieben sie die Batterietasche zuerst in die Unterseite des Batteriefachs und drücken sie die Tasche dann so fest in das Batteriefach, dass sie spürbar im Batteriefach einrastet. Achten Sie darauf, dass sie keine Kabel unter der Batterie einklemmen und diese frei zugänglich sind. Schließen sie die Stecker an. Bitte achten Sie darauf, dass beide Steckverbindungen korrekt verbunden sind.



Die Stecker und Kabel müssen alle parallel auf der Oberseite liegen.

Batterietasche

Die Batterie befindet sich in einer Schutztasche, die sie vor Feuchtigkeit und Staub schützt. Diese Tasche ist nicht wasserdicht, sondern bieten nur einen Spritzwasserschutz. Bitte setzen Sie die Batterie keinem Regen aus. Denken Sie daran, den Deckel des Batteriefachs immer zu schließen, wenn Sie das Fahrrad im Regen benutzen oder abstellen.

Die Batterietasche darf von Ihnen nicht geöffnet werden. Ein Öffnen der Batterietasche oder eine Veränderung der elektrischen Anschlüsse führt zum sofortigen Garantieverlust Ihres BionX-Antriebs.

Technische Veränderungen am Delite hybrid 500 HS/Cup

Jedes Delite hybrid 500 HS ist durch eine Einzelabnahme bei uns im Werk in seiner technischen Ausführung festgelegt. Daher führen Änderungen bestimmter Komponenten des Delite hybrid 500 HS zu einem Erlöschen der Betriebserlaubnis. Dies gilt speziell bei Veränderungen der elektrischen Anlage, der Bremsen sowie des Rückspiegels. Der Sattel darf frei gewählt werden (insofern es sich um ein qualitativ hochwertiges Produkt handelt); Lenker, Vorbau und Reifen müssen jedoch freigegeben sein.

Bitte fragen Sie im Zweifel bei riese und müller nach, wenn Sie eine Komponente am Delite hybrid 500 HS durch eine andere ersetzen möchten.

Kindersitze dürfen montiert werden. In einem Anhänger dürfen jedoch keine Kinder transportiert werden.

Anpassung des Systems durch Programmiercodes

Durch Eingabe eines speziellen vierstelligen Programmiercodes können verschiedene Systemparameter verstellt werden. Auch Anpassung an Kundenbedürfnisse sowie einige Grundeinstellungen können hiermit direkt am Fahrrad vorgenommen werden.

Achtung: Einige systemkritischen Codes sind bei neueren Software-Versionen gesperrt und können nicht mehr verstellt werden.

Die für den Benutzer wichtigsten Parameter, die Reichweite, Beschleunigung und Effizienz beeinflussen, sind die folgenden drei Codes, deren Verstellung auch weiterhin freigegeben ist, auch für Endkunden !

Code 1234: stellt die Regelgeschwindigkeit des Systems ein.

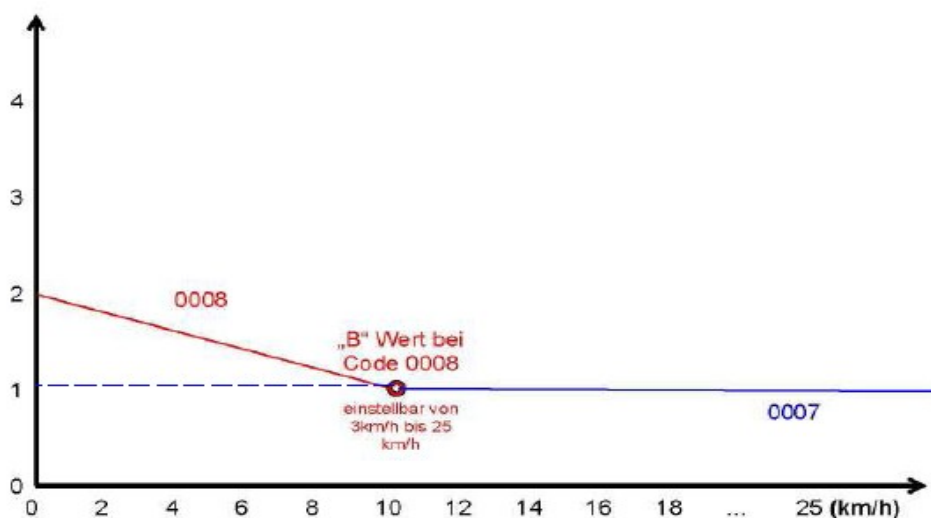
- Optimaler Einstellbereich 1 – 4 (0 und 5 nicht verwenden!), je höher die Zahl, desto schneller.

Code 0007: Signalverstärkung

- mit diesem Wert wird der Eingangswert des Dehnmessstreifen vom Motor grundsätzlich erhöht, um eine höhere Unterstützung zu erhalten.
- Einstellbereich von 0,1 – 4,0 (Eine Einstellung über 2,0 ist nicht mehr sinnvoll)

Code 0008: Anfahrtsrampe bis 10 km/h

- hier erhält man eine zusätzliche Unterstützung im unteren Geschwindigkeitsbereich, die zu dem 0007-Wert hinzukommt.
- Einstellbereich von 0,1 – 4,0 (Eine Einstellung über 2,0 ist nicht mehr sinnvoll)



„Kitting“ Voreinstellungen riese und müller

Falls ein Kundenfahrrad einmal durch „Spielerei“ so verstellt sein sollte, so dass der Kunde eine Rückstellung wünscht, können Sie das BionX-System mit folgenden Werten wieder auf den Werkszustand setzen.

	0007	0008	1234
Jetstream	1	1,5	3
Homage 24 V	1	1,5	3
Delite/Homage HT	1,2	1,5	3
Birdy	1	1,1	3
Delite HS	1,4	1,5	4

Ein extremes Verstellen dieser Werte kann übrigens nicht zu einem Schaden am System führen, es kann nur sein, dass das Hybridrad entweder eine unbefriedigende Unterstützung liefert oder die Reichweite stark sinkt. Auch kann eine frühzeitige Erwärmung der Batterie zu einer automatischen Reduzierung der Unterstützung führen.

Diebstahlschutz

Bei G1-Konsolen kann, wie im Handbuch beschrieben, ein Diebstahlschutz programmiert werden, der bei einem Schieben des Fahrrades Alarm schlägt.

Wir empfehlen dringend, diese Option **nicht** zu benutzen und auch **nicht** dem Kunden weiter zu empfehlen. Durch Fehlbedienung oder Vergessen der Pinnummer kann der Alarm für große Verärgerung sorgen. Wir empfehlen stattdessen den Kauf mindestens eines guten Schlosses.

Veränderung am Delite Hybrid 500 HS/500 HS Cup

Ihr Fahrzeug ist durch eine Einzelabnahme bei uns im Werk in seiner technischen Ausführung festgelegt. Daher führen Änderungen bestimmter Komponenten Ihres Delite hybrid 500 HS/500 HS Cup zu einem Erlöschen der Betriebserlaubnis.

Folgende Teile dürfen unter Auflagen getauscht werden:

Sattel:	Keine Auflagen
Griffe:	Keine Auflagen
Vorbau:	Maximale Außenmaße des Fahrzeugs darf nicht überschritten werden (siehe Angaben Fahrzeugschein) Breite: 600 – 750 mm; Höhe: 1000 – 1200 mm; Länge: 1750mm
Reifen:	Fahrradreifen gleicher Breite und Durchmesser (siehe Angaben Fahrzeugschein) 40-559; 44-559; 47-559; 50-559; 54-559
Schaltkomponenten:	Keine Auflagen
Pedale:	Keine Auflagen
Federelemente vo/hi:	Nur von riese und müller für dieses Fahrzeug serienmäßig konfigurierbare Federgabeln oder Federelemente hinten

Alle anderen Teile am Fahrzeug dürfen weder demontiert noch verändert werden, wir weisen ausdrücklich noch einmal auf die Reflektoren wie auch den Rückspiegel hin. Auch die Bremsanlage darf auf keinen Fall verändert werden.

Diagnose des Systems

Akkuspannung direkt am Akku messen

Zur Überprüfung der Batteriespannung wird ein Voltmeter oder ein Multimeter benötigt.

Achtung:

- Bitte stellen sie für alle Akkuvarianten ihr Messgerät auf den Messbereich **Gleichspannung**.
- Dabei bitte die **Spannungshöhe** beachten, um Beschädigungen am Messgerät zu vermeiden. Die Bezeichnung des jeweiligen Pins steht neben dem entsprechenden eingeprägt.

24 Volt Akku (Birdy hybrid, Jetstream hybrid)



Pin 1 = Plus

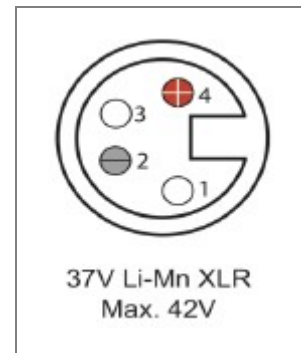
Pin 2 = Masse

Pin 3 = Temperatursensor

Pin 4 = Nicht belegt

Durch Messung zwischen **Pin 1** und **Pin 2** können sie die aktuelle Batteriespannung nun ablesen.

Sollte die Batteriespannung unter **12,25 Volt** liegen, kann der Akku nicht mehr vom Ladegerät erkannt werden. In diesem Fall muss der Akku von einem Spezialgerät angeladen werden (siehe weiter unten).

36V LiMn Akku (Delite hybrid HT/HS, Homage hybrid HT)

- Pin 1 = Nicht belegt
- Pin 2 = Masse
- Pin 3 = Temperatursensor
- Pin 4 = Plus

Durch Messung zwischen **Pin 2** und **Pin 4** können sie die aktuelle Batteriespannung nun ablesen.

Sollte die Batteriespannung unter **17,5 Volt** liegen, kann die Batterie nicht mehr vom Ladegerät erkannt werden. In diesem Fall muss die Batterie von einem Spezialgerät angeladen werden (siehe weiter unten).

BionX bietet unter der Artikelnummer **346-037-01-3409** Steckerlader mit 3 XLR Adaptern. Mit diesem Gerät können tiefentladene Batterien wieder über die Grenze von 24 V „hochgepusht“ werden und anschließend mit dem normalen Ladegerät weitergeladen werden.



Einstellen der Programmiercodes

Die Eingabe verschiedener Programmiercodes ist für unterschiedliche Arbeiten nötig. Teilweise zur Diagnose, Reparatur oder Feinanpassung. Das Vorgehen ist immer gleich und ist hier beschrieben:



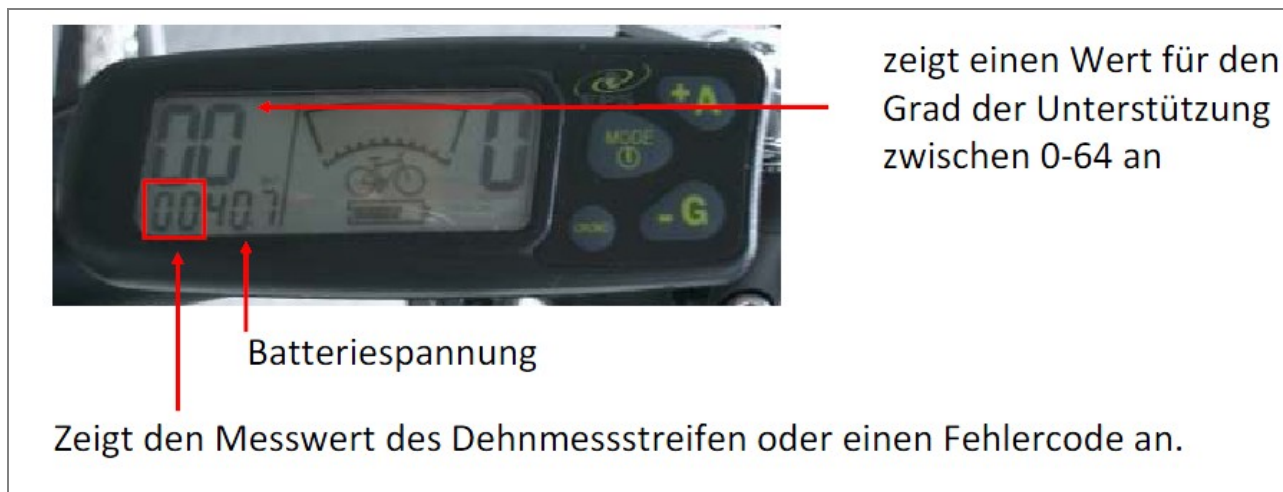
MODE und Crono ca. 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken.



Es erscheint 0000. Die blinkende Ziffer kann mit A+ oder G- verändert werden. Wenn die Ziffer eingestellt ist, gelangt man mit MODE zur nächsten Ziffer (weiter rechts). Nachdem alle vier Ziffern richtig eingestellt sind, muss zur Bestätigung erneut MODE gedrückt werden (über die Taste CRONO kann die vorherige Ziffer bei Fehleingabe korrigiert werden).

Diagnosemodus: Code 3772

Ein wichtiges Tool zur Fehlerdiagnose ist der Diagnosemodus. Hier kann das Display als Voltmeter genutzt werden und der Dehnmessstreifen im Hinterrad überprüft werden.



Achtung Fehlerquelle: Der Diagnosemodus sollte immer händisch beendet werden, indem das System (per **Mode** Taste) ausgeschaltet wird. Geschieht dies nicht, schaltet sich das System nach 5 Minuten selbstständig aus. In diesem Falle bleibt der **Diagnosemodus dauerhaft an**, was zur Folge hat, dass das System in regelmäßigen Abständen „piepst“ und der Kunde verunsichert wird. Um dies zu beheben, schalten Sie bitte den Diagnosemodus noch einmal ein (**3772**) und schalten Sie dann das System per Hand sofort wieder aus (**Mode Taste**). Danach schalten Sie das System noch einmal normal an, der Diagnosemodus ist nun wieder aus !

Fehlerbehebung Hardware

Öffnen der Batterie (z.B. zum Sicherungswechsel oder Schlosstausch)

Warnhinweis: Folgende Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden. Kurzschlussgefahr. Bitte führen Sie diese Arbeiten in einem ruhigen Bereich Ihrer Werkstatt aus, auf einer isolierten (Gummi)-Unterlage. Berühren Sie nie die Kontakte auf der Platine. Nicht nur Metallteile, auch Ihre Haut kann elektrisch geladen sein und leitet Strom!

Werkzeug:

Innensechskantschlüssel 4mm

Elektriker-Spitzzange mit isolierten Griffen

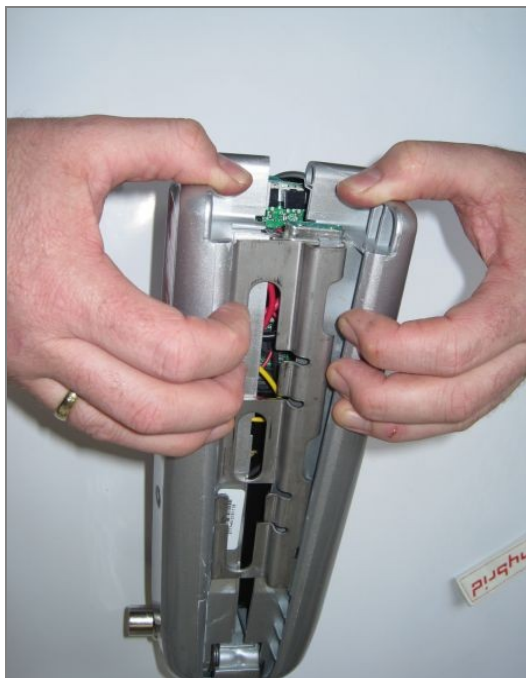
Öffnen des Gehäuses



Entfernen Sie die vier Gehäuseschrauben. Achten Sie darauf, die vier Gegenmutter nicht zu verlieren.



Ziehen Sie den beiden Gehäusehälften mit beiden Händen auseinander. Da die Batterie teilweise mit Silikonmasse in die Halbschalen geklebt wird, kann ein kleiner Ruck notwendig sein, um die beiden Hälften auseinander zu ziehen.



Tausch der Sicherung

Auf der Hauptplatine befindet sich eine 30A Stecksicherung (wie Sie heute im KFZ-Bereich üblich ist). Es ist gleich, in welchem der beiden Steckplätze die Sicherung sitzt, der andere Platz bleibt leer. Ziehen Sie die Sicherung vorsichtig mit der Spitzzange vom Board ab. Achten Sie darauf, kein Kabel oder die Platine zu berühren.



Setzen Sie die neue Sicherung wieder ein. Achtung: Die Hauptsicherung setzt das System sofort wieder unter Strom. Es ist daher normal, dass beim Einsetzen ein kleiner Funke „überspringt“.

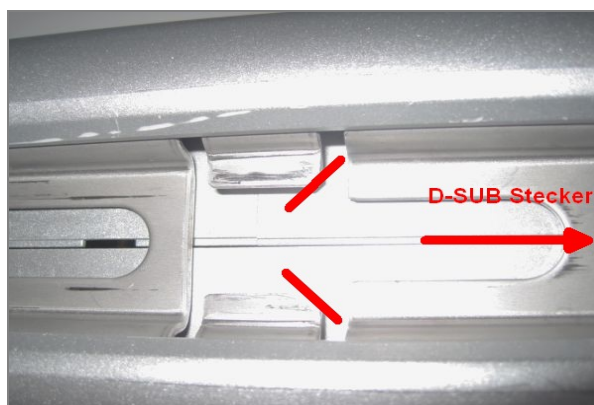
Zusammenbau

Es ist wichtig beim Zusammenbau auf die korrekte Lage des D-SUB Steckers (dies ist der elektrische Verbindungsstecker zwischen Batterie und Befestigungsschiene) zu achten.



Setzen Sie die Platine wieder in die dafür vorgesehenen Nuten ein und achten Sie darauf, dass der D-SUB Stecker incl. seinem Gummirahmen gerade in seiner Halterung sitzt. Bringen Sie nun das Schloss, den Hebel und die Feder wieder in seine Position und achten Sie darauf, dass die Stahlschiene richtig herum in Ihrer Führung sitzt. Die **abgeschrägten Kanten** müssen in Richtung **D-SUB Stecker** weisen.

Schrauben Sie die Batterie nun wieder zusammen. Es darf anschließend kein Gehäusespalt auf der Oberseite zu sehen sein.



Das System lässt sich nicht einschalten

Die Batterie beinhaltet einen elektronischen Baustein, auf dem alle systemrelevanten Daten in der Betriebssoftware gespeichert sind. Wenn das System am Display angeschaltet wird, schaltet man sozusagen die Batterie „an“, was an einem mehrmaligen Piepsen zu hören ist. Die Batterien von Delite hybrid und Homage hybrid können zur Überprüfung bei einer Fehlersuche auch separat, von Hand, angeschaltet werden. Hierzu müssen an der abgezogenen Batterie, direkt am sogenannten D-Sub Stecker zwei Kontakte überbrückt werden (das gleiche macht der Schalter am Display auch).

Sollte sich die Batterie nicht anschalten lassen, ist meist eine defekte Sicherung auf der Hauptplatine der Grund. Vor dem Zerlegen sollten Sie allerdings zuerst die Spannung der Batterie prüfen, um sicherzustellen, dass diese über der Systemabschaltspannung liegt (Homage 16V, Birdy/Jetstream 19V, Delite/Homage HT/HS 27V, siehe unten). Ansonsten muss die Batterie geladen werden.

Mögliche Gründe:

- defekter Stecker (D-SUB / Akku – Montageschiene)
- defekte Batteriesicherung (siehe oben)
- defekte Batterie-Platine (PCBA)

Lösungsansätze:

- Batterie abnehmen und Stecker prüfen (Sichtkontrolle)
- Batterietest (mit Draht/Büroklammer bzw. Battery Wake-up Jumper), Batterie muss 4 x piepsen
- Batterie öffnen, Sicherung überprüfen und tauschen

Nachfolgend die genaue Stelle, die für den Batterietest mit einem kleinen Draht überbrückt werden muss. Sicher ist es, Sie bestellen von BionX unter der Artikelnummer 346-037-01-2591 den „Battery Wake-up Jumper“

ACHTUNG: Der Batterietest ist nur für einen ausgebildeten Fachmann bestimmt und darf keinesfalls an den Kunden kommuniziert werden. Kurzschlussgefahr !!!!



Der Akku piepst

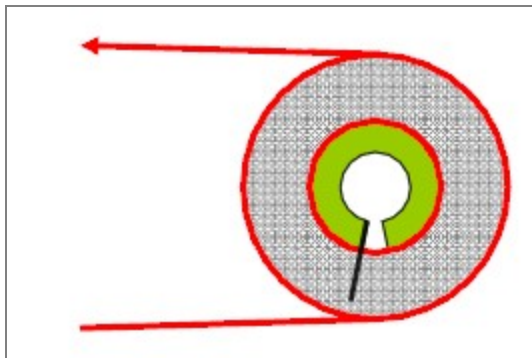
Ursachen:

- Batterie an der Entladegrenze = piepst alle 30 Min (laden)
- Batterie entladen = piepst jede Minute (laden)
- Batterie im Diagnosemodus = piepst alle 5 Minuten (siehe weiter unten)

Der Motor gibt ungleichmäßige Unterstützung

Kontrollieren Sie bitte die Ausrichtung der Nut in der Achse des Motors. Die Nut muss senkrecht nach unten stehen, damit der Sensor auf der Achse im rechten Winkel zur Kettenzugrichtung steht. Eine korrekte Kraftmessung ist sonst nicht gewährleistet.

Achsmuttern sind generell mit 40Nm anzuziehen (unbedingt bei der Montage beachten, sonst besteht Beschädigungsgefahr für Motor und Rahmen!)



Steht die Nut nicht senkrecht nach unten, muss die Achse neu ausgerichtet werden. Hierzu muss mit einem Abzieher die Drehmomentstütze abgezogen werden und dann mit einem flachen Schraubenzieher die Achse entsprechend neu ausgerichtet werden.

Der Motor gibt keine Unterstützung

Mögliche Ursache:

Funktionsdefekt des Dehnmessstreifen (DMS)

Funktionsprüfung DMS:

- Code 3772 – Diagnosemodus aktivieren
- Vorderrad bremsen / gegen Wand stellen
- Auf Pedal schwellende Last aufbringen
- Anzeige im Diagnosemodus („2 linken Stellen“) müssen variable Werte anzeigen
- Bleibt die Anzeige auf „00“ oder einem konst. Wert, dann ist der Dehnmessstreifen defekt

Abhilfe bei defekten Dehnungsmessstreifen: BionX Hinterradmotor tauschen.



Abnehmende Motorunterstützung bei hoher Last

Mögliche Gründe:

- Zu warmer Motor, nach hoher Leistungsabgabe.

Erklärung: Motor hat eine viel höhere Spitzenleistung als die nominale Dauerleistung von 250W. Die Motorleistung wird dann zum Schutz des Motors automatisch runtergeregelt.

Abhilfe: Wenn mit weniger Last gefahren wird (oder im Stand gewartet), kann der Motor wieder abkühlen und ist danach wieder voll leistungsfähig.

- Zu geringer Ladezustand des Akkus:

Erklärung: Bei abnehmendem Ladezustand sinkt die Batteriespannung.

Abhilfe: Batterie laden.

Aussetzen der Motorunterstützung bei hoher Last

- Zu hoher Übergangswiderstand bei der Stromversorgung des Motors

Erklärung: Bei zunehmendem Widerstand in den Steckverbindungen kann im Laufe der Zeit der Widerstand unter Last so hoch sein, dass unter extremer Belastung die Spannung unter den Sicherheits-Abschaltwert des Systems fällt und das System annimmt, der Akku sei leer. Hierdurch unterbricht die Software die Unterstützung und der Akku fängt an zu „piepsen“. Nach Ein- und Ausschalten des Systems kann zunächst normal weiter gefahren werden.

Abhilfe: Kontakte prüfen, säubern und aufweiten

Dies gilt nur für den zweipoligen Stecker der Stromversorgung.

Bei **Jetstream** und **Birdy** befinden sich im System zwei solcher Verbindungen, eine am Motor und eine direkt in/an der Tasche im Batteriefach. Beide Verbindungen sind bitte zu bearbeiten.



1. Säubern die den Steckkontakt mit einem Pflegeöl (z.B. WD-40), **KEIN Kontaktspray**
2. Stecken Sie eine 3 mm-Schutzblechstrebe in den „männlichen“ Teil des Steckers, und weiten Sie diesen geringfügig. Der Stecker sollte nun mit einer höheren Eigenspannung zusammenhalten.
3. Stecken Sie den Stecker richtig fest zusammen, bis kein Spalt im Gehäuse zu sehen ist .



FALSCH



RICHTIG

Fehlerhafter Bremskontaktschalters oder keine Rekuperation

Mögliche Ursachen:

- Kabelbruch bedienkonsoleseitig
- Kabelbruch bremsseitig bzw. defekter Kontaktgeber

Fehlerausschlussprüfung:

- Ziehen Sie den Bremskontaktgeber von der Bedienkonsole ab.
- Schließen Sie die Buchse an der Bedienkonsole mit einem Schraubenzieher kurz.



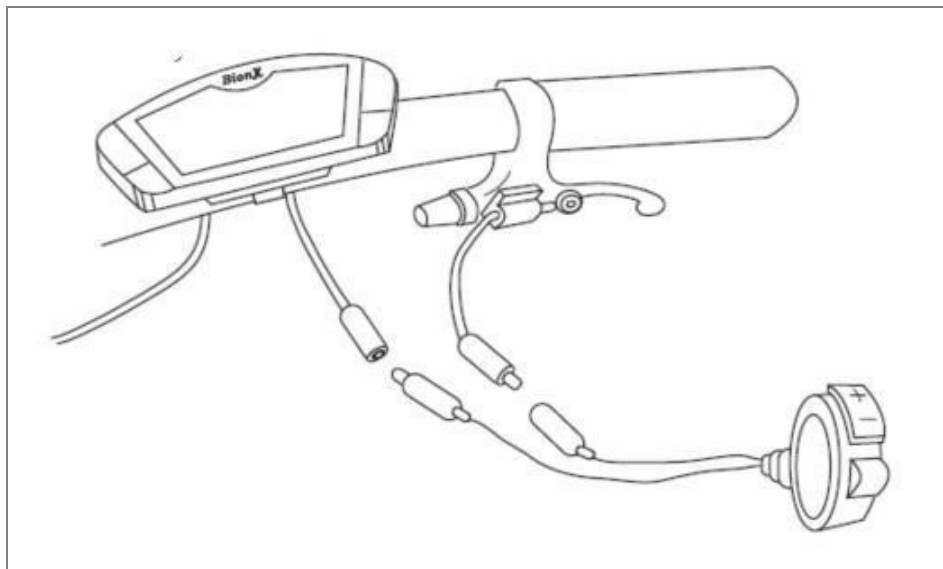
Erscheint das G-Symbol (Generator) in der Anzeige = Bremskontaktgeber defekt.

Abhilfe: Bremskontaktgeber tauschen.

Erscheint kein G-Symbol in der Anzeige = Konsole defekt, Kabelbruch.

Abhilfe: Bedienkonsole tauschen.

Montage des Lenker-Fernbedienung/Schiebehilfe für G2-Konsole



Das G2 Fernbedienungs/Schiebehilfe-Modul sollte direkt neben den hinteren Bremshebel und nahe dem Bremssensor montiert werden.

- Entfernen Sie den Griff. Verbinden Sie das Modul zwischen Konsole und Bremssensor.
- Vergewissern Sie sich, dass das Modul an der Konsole angeschlossen ist.

Kalibrierung des Schiebehilfe

Gilt auch für G1-Konsole nach Verstellung der Lenkerarmaturen.

Drücken Sie die **Mode** und **- G** Taste gleichzeitig, bis ein kurzer Countdown von **10** nach **0** im Display erscheint. Lassen Sie die Tasten nun los und halten Sie die Schiebehilfe während dem gesamten Countdown gedrückt in der „Vollgas“-Stellung.

Nach Beendigung des Countdowns ist die Kalibrierung abgeschlossen und die Schiebehilfe sollte wie gewünscht funktionieren.

Achtung: Zum Testen der Schiebehilfe muss das Hinterrad angehoben werden und in eine minimale Vorwärtsbewegung versetzt werden (0,5 km/h).

Display schlecht lesbar

Der Kontrast des Displays kann mit folgenden Tastenkombination eingestellt werden:

- Kontrast reduzieren: **Crono & G-**, Kontrast erhöhen: **Crono & A+**

Oft wird beim Versuch, die Alarmanlage zu aktivieren (**Mode + A+**), versehentlich der Kontrast erhöht (**Crono & A+**).

Auf dem Display wird nur noch „G“ angezeigt

Dieser Defekt kann vor allem bei Modellen mit nachträglich am Bremsgriff montierten Gebern auftreten. Hierbei ist wichtig, dass der Abstand zwischen Magnet und Sensor nicht zu groß ist. Beim Transport des Fahrrades kann es zum Verstellen kommen.

- Bremssensor neu ausrichten.

Sollte das nicht das Problem beseitigen, trennen Sie bitte die Steckverbindung des Bremssensors zur Konsole. Wenn nun das G im Display verschwindet, sollte der Bremssensor getauscht werden.

Ladestandsanzeige falsch?

Die Ladestandsanzeige basiert auf der Batteriespannung. Diese verändert sich nicht nur durch den Ladezustand, sondern auch durch die Temperatur und die Entladeströme. Daher handelt es sich um eine komplexe Messung und ist nie so genau wie eine Tankanzeige.

Ladestandsanzeige zeigt keine Vollladung an:

Grund: verstellte Kalibrierung

Abhilfe:

Zwei mögliche Lösungen:

- Akku voll laden
- Manuelle Kalibrierung durch 30 sec. Drücken der Modetaste
- Akku leer fahren (bis System abschaltet)
- Akku voll laden
- System neu starten

Ladestandsanzeige zeigt leer, es ist aber noch Reichweite vorhanden:

Grund: Tiefe Temperaturen oder hohe Entladeströme (Bergfahrt) lassen die Batteriespannung stark absinken, dadurch zeigt die Ladestandsanzeige leer an.

Steigen der Akkuanzeige ohne Laden:

Wenn die Batterie sich wieder erwärmt (z.B.: Fahrt im Winter, wenn Erwärmung durch Entladung erfolgt).

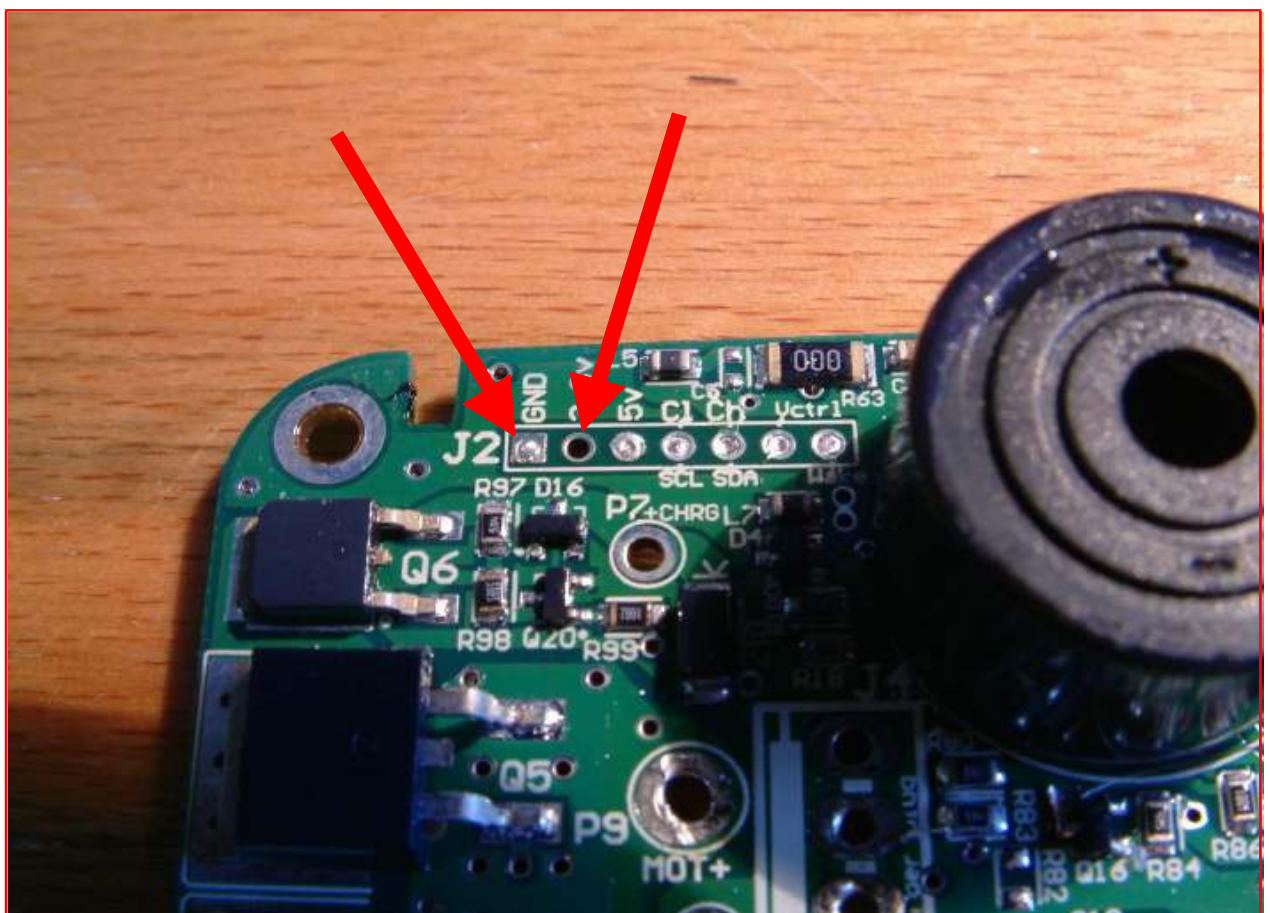
Ruhige Fahrstrecke nach einer „Bergetappe“. Erholung der Batterie von den hohen Entladeströmen.

Hardware Platinenreset

Fehler: Falls das System sich zwar einschalten lässt, aber nach Loslassen der Taste wieder ausgeht.

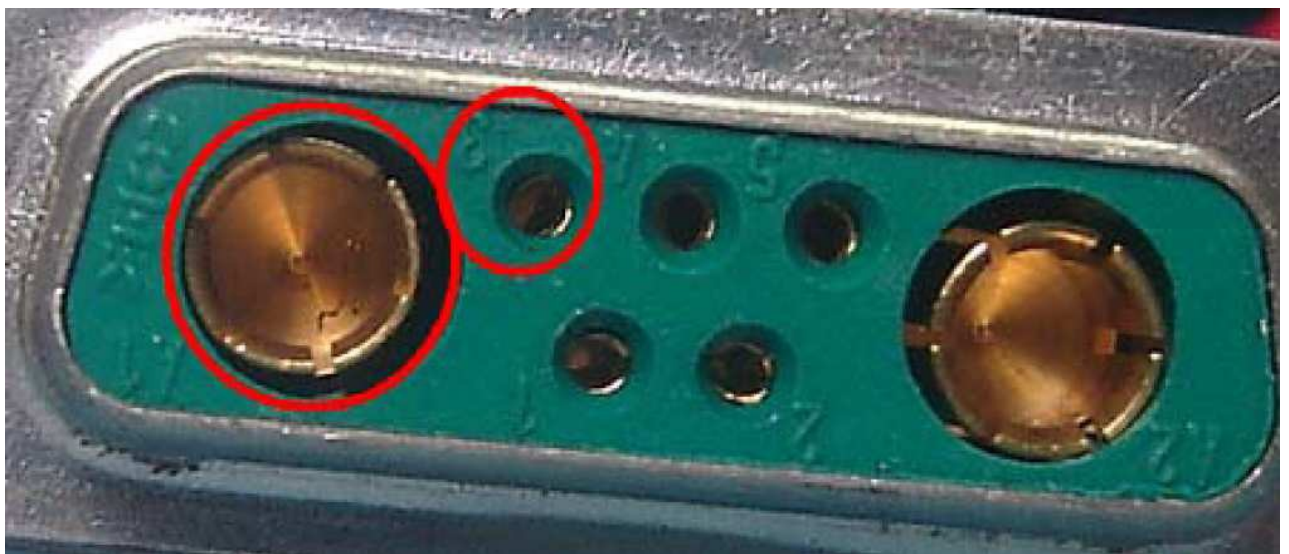
Die Platine muss resettet werden:

- nachdem die Sicherung gezogen wurde, die beiden PINS GND (Ground) und 3.3V kurz verbinden
- danach die Sicherung wieder einsetzen



- dann bitte überprüfen, ob sich die Batterie einschalten lässt
(siehe Bild unten: PIN A1 und 3 am Verbindungsstecker mit Büroklammer verbinden)
Batterie piept viermal (I2C) oder dreimal (CAN), wenn sie sich wieder einschaltet
- Batterie schliessen
- Software updaten (zur Zeit Version 5.7)

Die Batterie sollte nun wieder einwandfrei funktionieren.



Schiebehilfe (Throttle) funktioniert nicht?

Grund:

- Verstellte Kalibrierung oder verstellte Motorstartgeschwindigkeit

Abhilfe :

- Gashebel neu kalibrieren, siehe oben: Kalibrierung Schiebehilfe.
- Motorstartgeschwindigkeit korrigieren: **Code 3776** Motorstartgeschwindigkeit auf 0,5km/h setzen.

Übersicht aktueller Codes

Code	Beschreibung
0001	Konsole Firmware Version / Seriennummer
0002	Batterie Firmware Version / Seriennummer
0003	Motor Firmware Version / Seriennummer
0007	Verstärkung des Eingangssignal von uns empfohlen: 1.0-2.0
0008	Anfahrtunterstützung „A“ (Std. 1.0) bis zu Geschwindigkeit „B“ (Std. 10 km/h)
1234	Sensor Filter (1 langsames Ansprechen/ 4 schnelles Ansprechen der Unterstützung)
1976	Motor Laufrichtung 1 = Vorwärts, 0 = Rückwärts
2001	km/h oder Meilen
2002	Rekuperations-Bremsleistung (für Magnetschalter) 0 – 46 (ideal 30 - 40)
2004	Uhreinstellung
2005	Laufradumfang (Millimeter)
2006	Brems-Sensor „An“ oder „Aus“ (NC = Normaly Closed NO = Aus)
2009	Flip Display Plus/Minus 0 = mode links, 1 = mode rechts
3771	Laufradumfang (identisch mit 2005)
3772	Diagnose Mode (Batteriespannung, Sensor und Fehlermeldungen)
3773	Geschwindigkeit (nicht veränderbar EU 25km/h)
3775	Schiebehilfe Geschwindigkeit (nicht veränderbar EU 6km/h und 500HS 15km/h)
3776	Start Geschwindigkeit Motor (riese und müller = 0,5 km/h)

Anleitung zur Installation neuer BBI (BionX Bike Interface)

Die Betriebssoftware von BionX unterliegt einer ständigen Verbesserung. Über eine Bike Interface Box (BIB) und der nötigen Software (BBI) können Sie das BionX-System auslesen, einstellen und ggf. mit der neusten Software bespielen. Viele Parameter, die sie an der Konsole einstellen können (Code 0007, 0008, 1234 usw.) können hier bequem in einem grafischen Menü verändert werden. Auch kann im Problemfall eine Neuprogrammierung der Komponenten vorgenommen werden. Des weiteren steht auch eine Anzeige des Dehnmessstreifens zur Verfügung.

ACHTUNG: Bitte verzichten Sie auf ein Software-Update, wenn der Kunde mit der Performance seines Rades zufrieden ist. Die Charakteristik des Antriebs kann sich ändern. Insbesondere die Aufhebung des Geschwindigkeitslimits, wie sie bei älteren Modellen noch möglich war, wird durch das Update unwiderruflich zurückgesetzt. Ausnahmen sind von riese und müller oder BionX vorgeschriebene Updates.

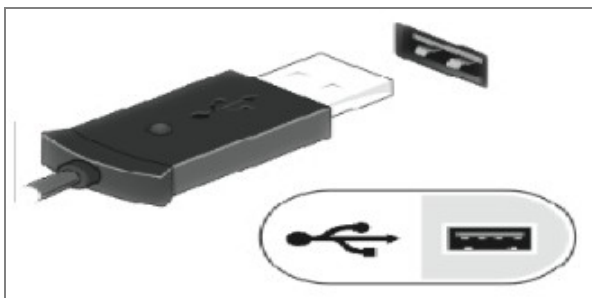
Gültigkeit der Software

Die Software ist nach der Installation 30 Tage gültig. Wenn Sie Ihren Computer nach 30 Tagen mit dem Internet verbinden, wird überprüft ob eine neuere Version der Software vorliegt. Diese wird installiert und für weitere 30 Tage freigeschaltet. Sollte keine neuere Software vorliegen, wird eine Freischaltung der bestehenden Softwareversion um weitere 30 Tage vorgenommen.

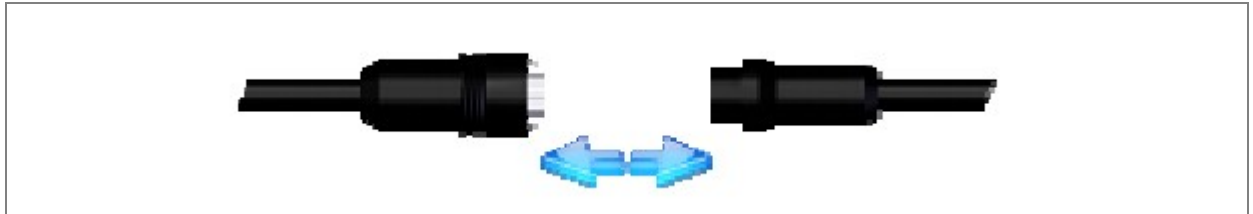
Schritt 1

Installation der BIB (Bike Interface Box)

Die BIB sieht aus wie eine normale BionX-Bedienkonsole, jedoch hat sie ein drittes Kabel mit einem USB Anschluss. Verbinden Sie die BIB über USB mit Ihrem Computer.

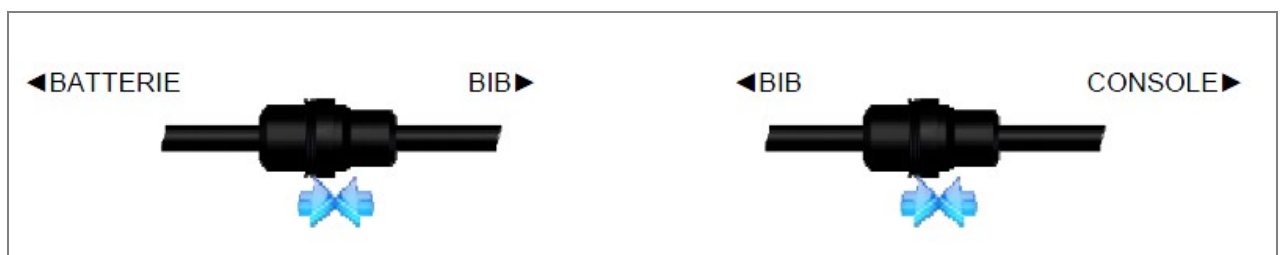


Anschlusskabel am Fahrrad zwischen Konsole und Batterie trennen.



ACHTUNG: Auf keinen Fall Kabel zwischen Konsole und Bremshebel trennen.

Stecken Sie die BIB zwischen Konsole und Batterie, in dem Sie am im vorigen Schritt getrennten Verbindungskabel die jeweiligen Stecker (männlich und weiblich) in die dazugehörigen Gegenstücke einstecken. Achten Sie auf die kleinen weißen Pfeile, die die genau Position angeben, in denen die Steckverbindung zusammenpasst. Der Stecker sollte ohne Gewalt einzustecken sein und der Bajonetverschluss sollte einrasten.



Schalten Sie das Fahrrad an der Konsole am Lenker ein.

ACHTUNG: Niemals eine Steckverbindung trennen, wenn Ihnen dies nicht per Bildschirmanzeige angesagt wird !!

Schritt 2

Downloaden der Software

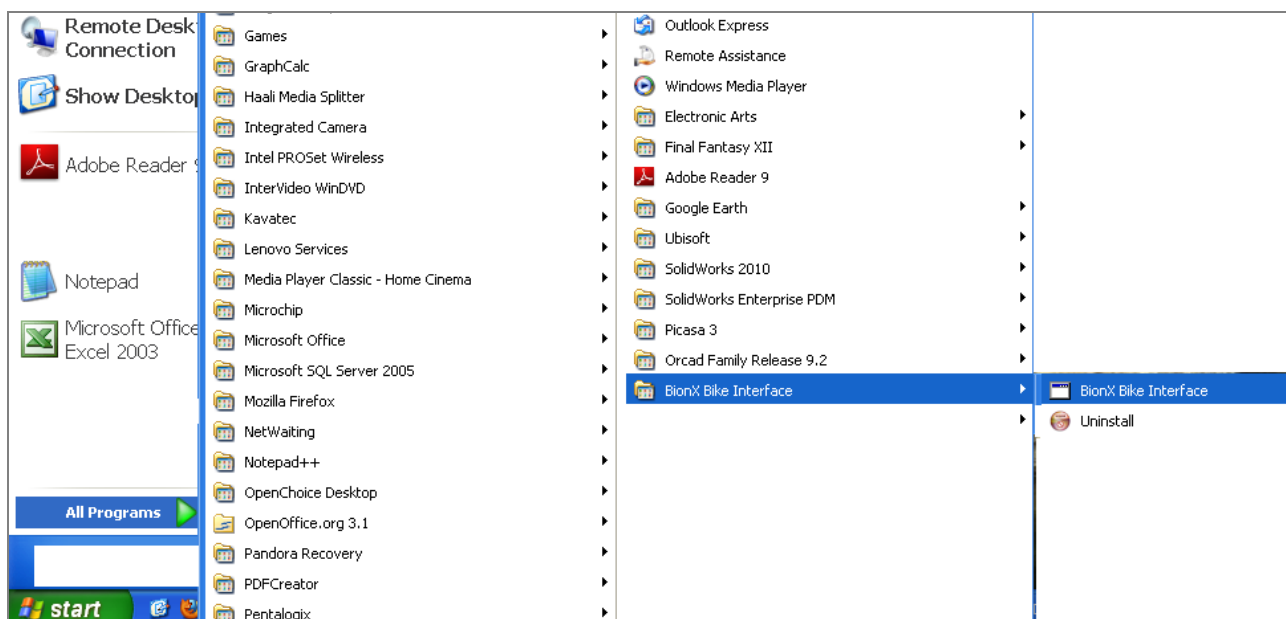
Loggen Sie sich mit Ihrem Händler-Login auf www.r-m.de ein und laden Sie im Downloadbereich die aktuelle Software auf Ihren PC herunter und führen Sie die Installationsdatei aus.

ACHTUNG: Die Software funktioniert nicht auf Linux- oder Apple-Systemen.

Sie müssen die Software nur einmal downloaden und installieren. Die Software updatet sich in Zukunft automatisch.

Schritt 3**Ausführen der Software**

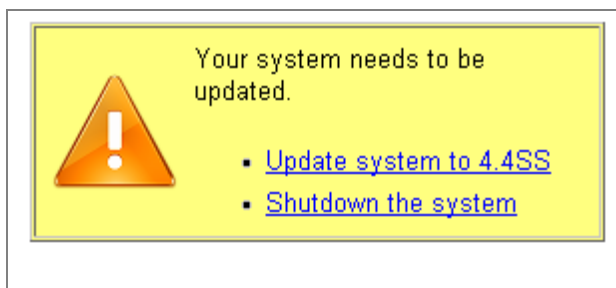
Im **Start** Menü Ihres Computers, klicken Sie auf **Alle Programme** um dann im folgenden Drop-Down-Menü auf **BionX Bike Interface** zu klicken:



Nach erfolgreichem Start des Programms, sollte folgender Bildschirm zu sehen sein:

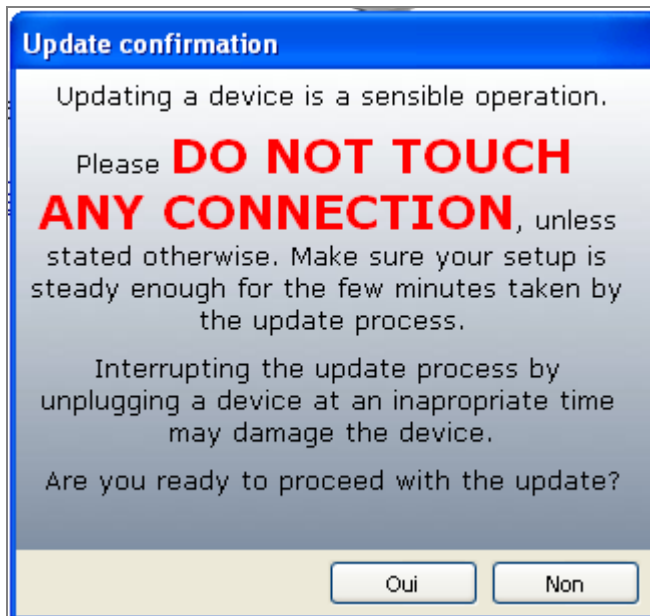


Sobald die Anwendung gestartet wurde, können Sie Ihr BionX System auf den neuesten Stand bringen:



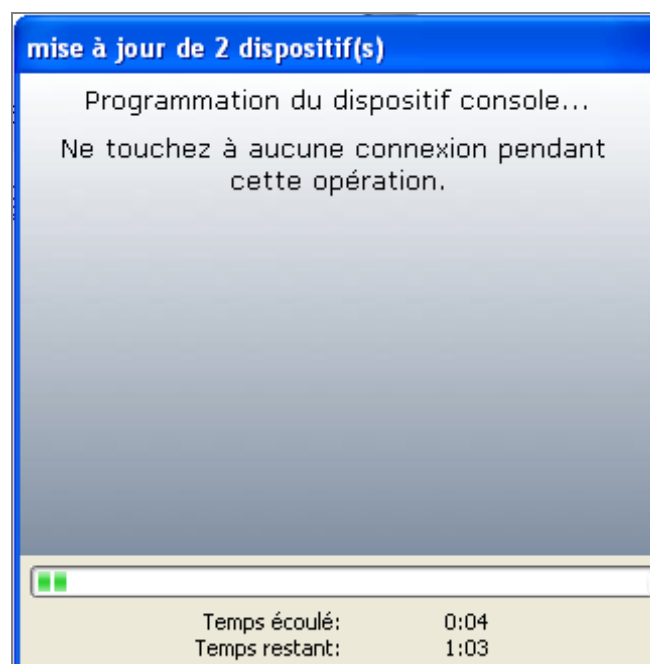
Drücken Sie im obigen Feld auf **Update system to xxxx**

Bitte beachten Sie unbedingt auch folgende Meldung:

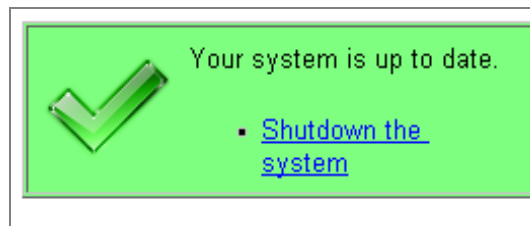


Dies bedeutet, dass Sie auf keinen Fall eine Verbindung am System trennen dürfen. Wenn der Installationsvorgang hierdurch unterbrochen wird, kann das System irreparabel beschädigt sein.

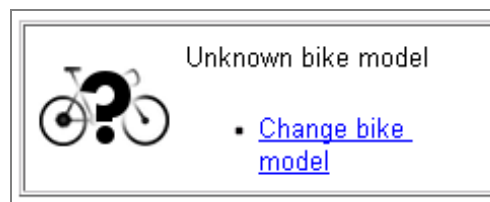
Während der Installation erscheint unter anderem folgende Bildschirmanzeige:



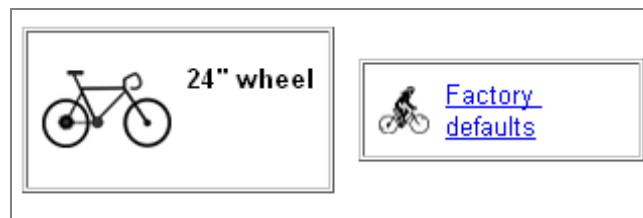
Nach erfolgreichem Update erscheint folgender Bildschirm:



Falls das Fahrradmodell nicht erkannt wurde, klicken Sie bitte auf folgendes Fenster:



Wählen Sie anschließend das Fahrrad nach dem Laufraddurchmesser aus und wählen Sie **Factory Defaults** (Hier im Beispiel ein 24" Fahrrad):



Schritt 4

Verändern von Einstellungen

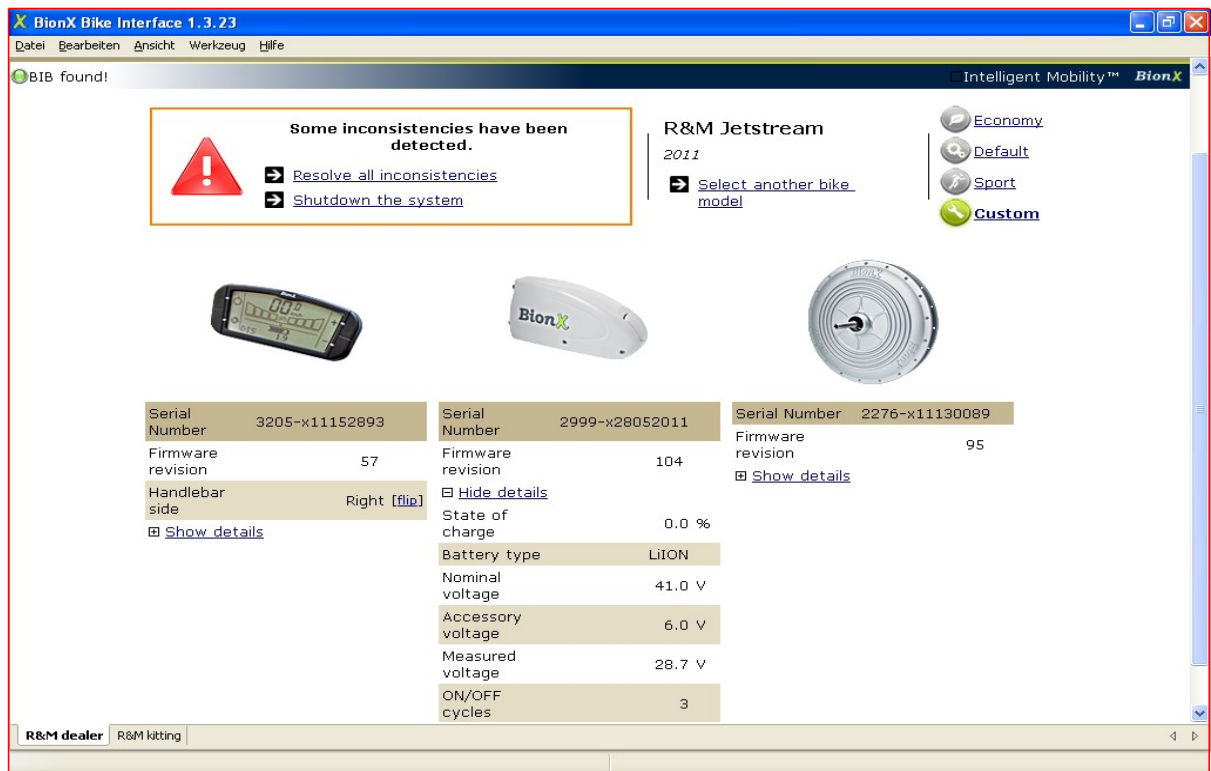
Das Hybridfahrrad wurde durch das Softwareupdate nicht in seinen Grundeinstellungen verändert, sondern nur mit einer neueren, verbesserten Software versehen.

Wenn gewünscht, können Sie die Parameter für Unterstützung und Anfahrtsdrehmoment anpassen. Hierzu können Sie unter **Custom-Setting** verschiedene Parameter verändern.

ACHTUNG: Notieren Sie sich wie das Hybridfahrrad vorher vom Kunden eingestellt zu Ihnen gekommen ist. Sie können die Parameter vom Bildschirm abschreiben, oder einen Screenshot machen (Alt+Druck). So können Sie das Fahrrad jederzeit in seinen Originalzustand zurückversetzen.

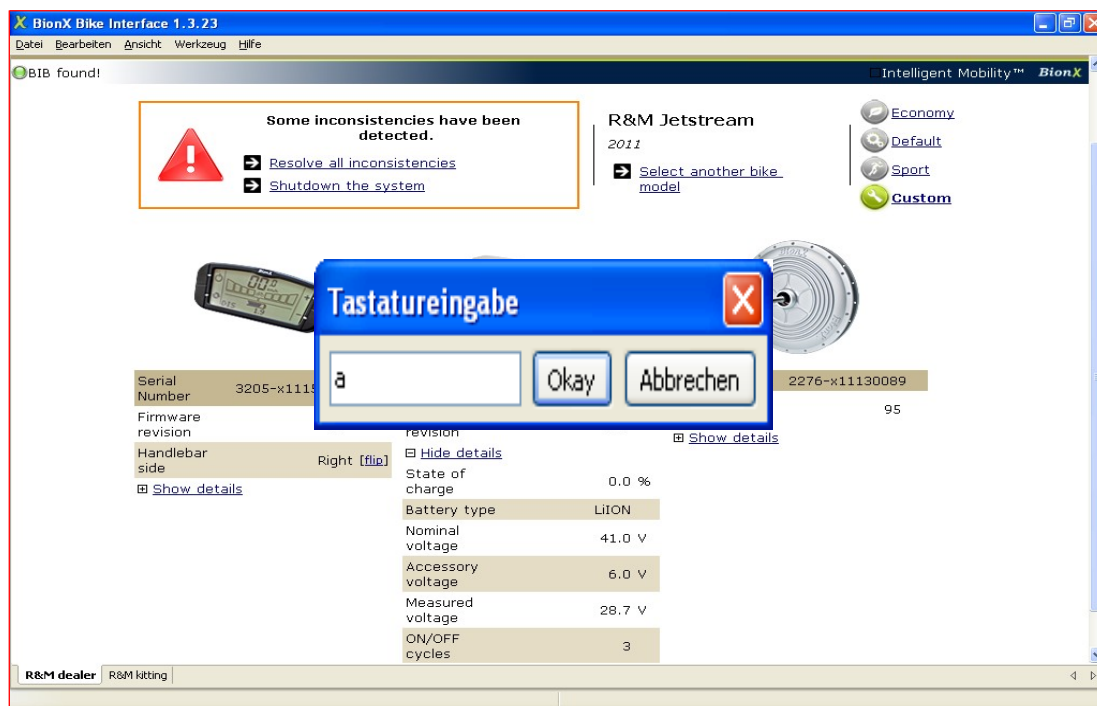
Falsche Batteriespannung bei 24V-Systemen (Jetstream)

Beim Auslesen des Jetstream Systems am Computer kann es vorkommen, dass die nominale Spannung der Jetstream-Batterie falsch angezeigt wird und dort 36V oder 41V erscheint. Dies wird durch eine falsche oder fehlende Seriennummer des Jetstream-Akkus hervorgerufen.

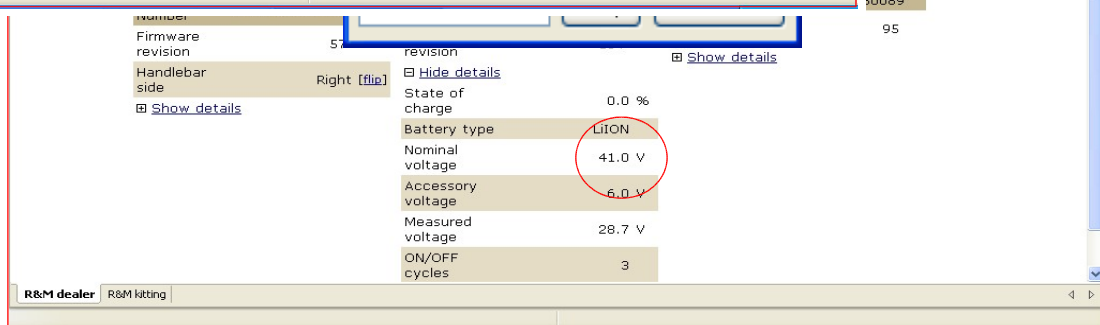


Abhilfe:

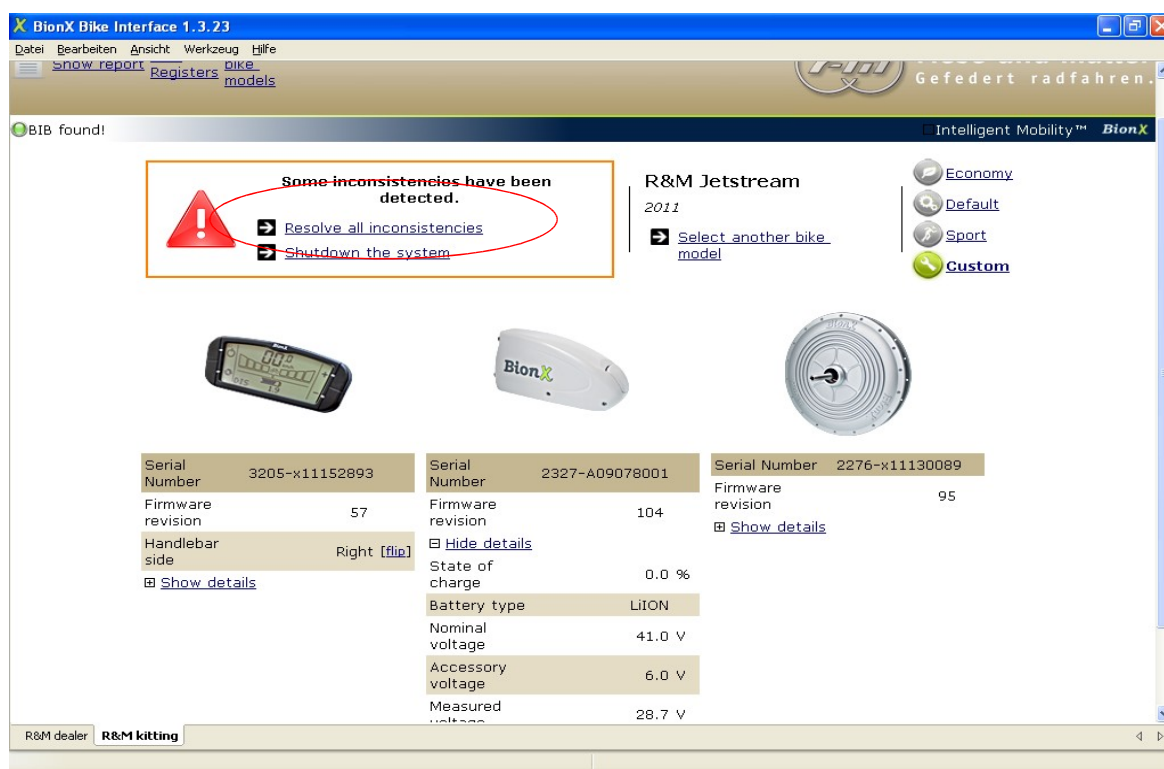
- Mit der Maus in das Feld Batterie klicken
- Einfach mit der Tastatur beginnen zu schreiben



• Dort bitte folgende Nummer eingeben:



Nachdem Sie „Enter“ gedrückt haben, ist die neue Nummer gespeichert. Sie sollten danach noch auf die Schaltfläche „resolve all inconsistencies“ drücken. Danach ist das System wieder in Ordnung und kann bei Bedarf mit einer neuen Software updatet werden.



Fehler	Erklärung	Lösung
Akkuanzeige stimmt nicht mit dem tatsächlichen Ladezustand überein	Platine in der Batterie ist auf falsche Voltzahl kalibriert	Bei voller Batterie Mode-Taste 30 sek. gedrückt halten
Schiebehilfe ohne Funktion	Kalibrierung zur Lenkerarmatur falsch	1. G & Mode Taste gleichzeitig drücken 2. Hebel während dem Countdown (10 → 0) auf Vollgas gedrückt halten
Keine Anzeige, System nicht einschaltbar, Hinterrad dreht sich frei	- Hauptsicherung in der Batterie defekt - Stecker locker, Kabel defekt - Batterie tiefentladen	- Neue Sicherung einbauen (30A) - Kabel checken - Voltzahl der Batterie messen
Motor unterstützt nicht, keine km/h-Anzeige	- Kabelfehler oder - Motorsoftware defekt	Kabel prüfen oder Motorsoftware neu aufspielen
Motor dreht schwer, System nicht einschaltbar.	- Motor intern kurzgeschlossen - Batteriesicherung als Folge defekt	Neuen Motor einbauen Sicherung wechseln System neu bespielen (Update)
Akku piepst alle 30 min	Diagnosemodus versehentlich dauerhaft an	Diagnosemodus erneut anschalten und System händisch ausschalten
Reichweite sehr gering	- Batterieanzeige falsch kalibriert - Verschleiss der Batterie	- Batterieanzeige kalibrieren - Batterie-Diagnose, ggf. tauschen
System sehr schwach, Batterieanzeige zeigt leer, Batterie lässt sich nicht laden	Batterie ist tiefentladen	Voltzahl messen, mit BionX Spezialladegerät laden
Batterie geht nicht auf Batterieschiene	Schiene locker, verzogen D-SUB Stecker verbogen	Schiene oder Stecker austauschen, Stecker muss im Werk umgelötet werden
Motorunterstützung ungewöhnlich	Software falsch eingestellt	Softwareversion prüfen und Werkparameter einstellen
Anzeige verändert sich bzw. Uhrzeit stimmt nur einen Tag	Hauptplatine defekt	Batterie tauschen
Rad fährt immer Vollgas	Dehnungsmessstreifen defekt	Motor tauschen

Generatormodus geht nicht (obwohl Softwareeinstellung in Ordnung)	- Kabelbruch - Schalter an Bremse defekt - Konsole defekt	Fehlerausschlussprüfung siehe Handbuch. Entweder Schalter tauschen oder Konsole
Motorunterstützung ungewöhnlich trotz Software und Hardware in Ordnung	eventuell Dehnmessstreifen defekt	3772 (Diagnosemodus) und Dehnmessstreifen überprüfen, ev. Motor tauschen
Ladegerät lädt nicht	- falsches Ladegerät (Voltzahl) - Sicherung am Ladegerät locker - Platine im Ladegerät defekt	Voltzahl prüfen, Sicherung wackeln bzw. Ladegerät tauschen
Alle Zeichen der Anzeige sind zu sehen	Kontrast falsch eingestellt	Chrono und Minus oder Plus, Taste drücken, um Kontrast zu verändern
Motorunterstützung fehlt Geschwindigkeitsanzeige okay, Batterieanzeige okay	Starkstromkabel zum Motor unterbrochen.	Steckerverbindung prüfen und schließen.
Motorunterstützung fehlt, Batterieanzeige leer	Batteriespannung zu niedrig	Batterie laden

Mögliche sonstige Fehlercodes im Display und deren Bedeutung

In extrem seltenen Fällen können im Display auch Fehlercodes angezeigt werden. Nachfolgend die Ursache, die laut Angaben von BionX dafür in Frage kommen kann. Rufen Sie bitte den technischen Service von riese und müller an und geben Sie den Fehlercode durch.

20	SMC Error VCTRL	Kommunikationsfehler
21	SMC Error VPRCH	Ladefehler
22	SMC Error Relay	Relaisfehler
23	SMC Error BMS (Nur Lithium)	Lithium Batteriemanagement
25	SMC Error LowBatt	Tiefentladungsfehler
26	SMC Error Not present	Kommunikationsfehler
27	SMC Error Real Time Clock	Uhrfehler
40	Mot not present	Motorkommunikationsfehler
55	Mot not present	Motorkommunikationsfehler